#3046

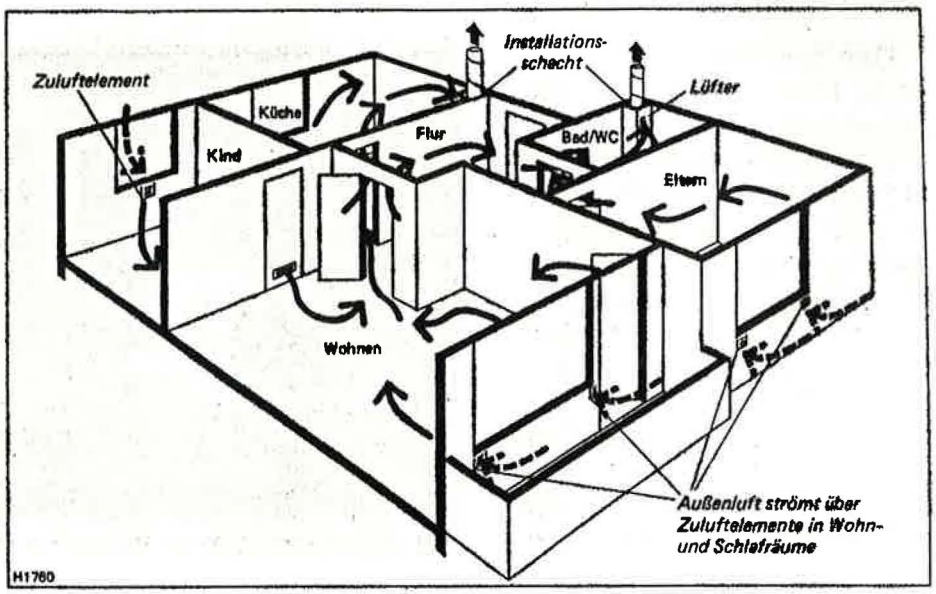
#3046

MECHANISCHE EINZELLÜFTUNG VON WOHNEINHEITEN

Anforderungen an Lüftungseinrichtungen sind in den Länderbauordnungen definiert. Danach muß in jeder Wohnung eine Querlüftung oder Lüftung über Eck möglich sein. Ausnahmen können gestattet werden, wenn eine Lüftungseinrichtung, die für jede Wohnung eine getrennte Lüftung ermöglicht, zum Einbau kommt.

Aus energetischen Gründen und aufgrund baulich geänderter Voraussetzungen, wie z.B. fehlender Luftaustausch durch dichte Fenster, ist der Einbau einer Lüftungseinrichtung mit Zu- und Abluft, die auch die Wohn-Schlafräume einbezieht, zu empfehlen.

Mit welchen technischen Möglichkeiten dies machbar ist, beschreibt der folgende Beitrag.



Schematische Darstellung der Luftführung in einer Wohneinheit Werkbild

Bei der Lüftung wird unterschieden zwischen freier Lüftung und Zwangslüftung (mechanische Lüftung). Die freie Lüftung ist nicht kontrollierbar, und somit treten während der Heizperiode große Wärmeverluste auf. Der Einbau neuer fugendichter Fenster führt dazu, daß die Fugenlüftung unterbleibt und Abluftschächte wegen fehlender Zuluft unwirksam sind. Feuchteschäden und hygienische Mängel sind die Folge.

Richtiges Heizen und richtiges Lüften ist somit zwingend notwendig. Die Fensterlüftung hat aus energetischen Gründen Nachteile. Natürlich wirkende Lüftungseinrichtungen nach DIN 18017/1 sind nur eingeschränkt funktionsfähig. Um hygienisch einwandfreie Luftzustände in Wohn- und Arbeitsräumen zu erhalten und um die bei der freien Lüftung auftretenden Wärmeverluste zu unterbinden, ist der Einbau mechanischer Lüftungsanlagen empfehlenswert. Eine mit Ventilatoren ausgerüstete Lüftungsanlage kann nach Bedarf betrieben werden. Sind die Lüfter mit geeigneten Steuergeräten ausgerüstet, ist eine Betriebsweise möglich, wie sie sich aus dem persönlichen Komfortbedürfnis des Bewohners ergibt.

Große Zentrallüftungsanlagen lüften gleichzeitig ganze Raumgruppen oder viele Wohnungen – das kostet Energie. Es ist daher zweckmäßiger, nur dort zu lüften, wo tatsächlich Bedarf besteht. Aus diesem Grunde gewinnt die mechanische Einzellüftungsanlage pro Raum oder Wohneinheit zunehmende Bedeutung beim energiebewußten Bauen.

Lüftungsanlagen sind so zu bemessen, daß mit ihnen ein Außenluft-Volumenstrom der Wohnung zugeführt werden kann, wie er sich aus den persönlichen Bedürfnissen der Bewohner ergibt. Die Anlagen sollten aber, auch ohne daß die Bewohner eingreifen müssen, automatisch für eine minimale Grundlüftung sorgen, um Feuchtigkeitsschäden durch Nutzungsfehler oder bauphysikalischen Mängeln vorzubeugen.

Für die Bemessung der Mindestmenge an Außenluft sind die maximale Kohlendioxidkonzentration und die Raumluftfeuchte maßgebend. Bei zu hoher relativer Luftfeuchte kann es zu Taupunktunterschreitungen vor allem an Wärmebrücken im Außenwandbereich kommen. Schäden durch Pilzbefall können die Folge sein.

Lüftungsanlagen für Wohnungen sind vorzugsweise so aufzubauen, daß die Fortluft an Stellen größter Luftverschlechterung abgesaugt werden kann. Es wird empfohlen, Frischluft den Wohn- und Schlafräumen zuzuführen und dann die Luft so zu leiten, daß diese über die Nachströmöffnungen in Türen oder Wänden den Räumen mit höherer Luftverschlechterung (wie Bad, WC, Küche) zuströmen kann *(Bild)*.

Eine Kombination der Bedarfslüftung mit einer Grundlüftung ist dabei anstrebenswert. Der Abluftventilator im sanitären Bereich läßt sich zur Grundlüftung heranziehen, wenn er mit einem speziell dafür gebauten Motor ausgerüstet ist. Die dabei genutzte geringe Drehzahl garantiert, daß das Betriebsgeräusch des Lüfters kaum hörbar ist. So läßt sich eine unter energetischen Gesichtspunkten reduzierte Dauerentlüftung mit 20 bis 25 m^3/h Volumenstrom durchführen – bei ständiger Bereitschaft für den benutzergekoppelten Vollastbetrieb. Damit wird eine ausreichende Entlüftung des Bades und eine kontinuierliche Dauerlüftung der Wohnung erreicht. Ein ausgewogenes Wohnklima ist die Folge.

[H 1760]

Vorgenannte Passagen sind der Lunos Lüftungsfibel entnommen. Weitere Abhandlungen über thermische Behaglichkeit, Energieverbrauch, Regelwerke usw. sind dort detailliert beschrieben. Die Lüftungsfibel kann angefordert werden beim Hersteller.